**Реакции Sr2+-ионов**

 ***1. Серная кислота и растворимые сульфаты*** образуют белый осадок SrS04 практически нерастворимый в кислотах (почему?), его можно перевести в раствор так же, как и BaS04. Вследствие меньшей растворимостиSrC03по сравнению с SrS04, сульфат стронция превращается в карбонат несравненно легче, чем BaS04.

***2. Реакция с гипсовой водой.***

 Гипсовая вода (насыщенный раствор CaSO4) образует с ионами стронция белый осадок (муть) SrSO4:

Sr2+ + SO42- → SrSO4↓ (медленно, при нагревании)

*Выполнение реакции:*

4-5 капель раствора соли стронция (не следует брать насыщенный раствор сульфата стронция!!!) помещают в пробирку, добавляют 4-5 капель гипсовой воды и полученную реакционную смесь нагревают на водяной бане в течение 4-5 минут. Наблюдают появление незначительного помутнения раствора.

Обнаружению стронция по этой реакции мешает присутствие ионов Ba2+, которые с гипсовой водой мгновенно образуют обильный белый осадок сульфата бария.

***3. Гидрофосфат натрия Na2HP04*** образует с Sr2+ белый осадок гидрофосфата стронция:

Sr2+ + HP02- → SrHPO4↓

растворимый в кислотах (в том числе и в уксусной кислоте).

***4. Оксалат аммония (NН4)2С204*** осаждает Sr2+ в виде белого осадка SrC204:

Sr2++C2042- → SrC204↓

растворимого в минеральных кислотах, а при нагревании в кон­центрированной уксусной кислоте.

***5. Обнаружение Sr2+ и Ва2+ капельной реакцией с родизонатом натрия* *Na2C606.***

*Выполнение реакции:*

На фильтровальную бумагу помещают каплю нейтрального раствора соли стронция и действуют каплей водного раствора родизоната натрия. При этом на бумаге появляется красно-бурое пятно осадка родизоната стронция SrC606. При сма­чивании пятна каплей разбавленной НСl осадок растворяется и пятно исчезает.

С родизонатом Ва2+ образует такой же красно-бурый осадок родизоната бария ВаС6О6, который, однако, легко отличить от ро­дизоната стронция, так как при действии НС1 этот осадок стано­вится розово-красным вследствие превращения в кислый родизонат бария.

Реакция очень удобна для дробного обнаружения Sr2+ и Ва2+ в присутствии всех остальных катионов III, II и I аналитических групп (катионы других групп должны отсутствовать).

*Выполнение реакции:*

На полоску бумаги помещают каплю нейтрального исследуе­мого раствора и смачивают каплей раствора родизоната. Рядом наносят на бумагу каплю раствора родизоната и сравнивают ок­раски. Если они одинаковы, ни Ва2+, ни Sr2+ в растворе нет. Если появляется красно-бурая окраска пятна, его смачивают каплей 0,5 н. раствора[[1]](#footnote-1) НС1. Обесцвечивание пятна указывает на отсут­ствие Ва2+ и присутствие Sr2+. Если же пятно краснеет (точнее — розовеет), — присутствует Ва2+.

Для об­наружения Sr2+ в этом случае проделы­вают следующее испытание. Полоску бу­маги смачивают раствором К2Сr04 и на­носят в центр пятна каплю исследуемого раствора. При этом Ва2+ осаждается в виде ВаСrО4, который с родизонатом не реагирует, тогда как хромат стронция с родизонатом реагирует вследствие боль­шей растворимости.

Чтобы быть уверенным в полноте осаждения, пятно еще раз смачивают К2Сr04, после чего обрабатывают его каплей родизоната. В присутствии Sr2+ пятно легко окрашивается в красновато-бурый цвет, при его отсутствии — в оранжевый (окраска контрольного пятна, образовавшегося при нанесении на бумагу капли реа­гента).

***6. Микрокристаллоскопическая реакция.***

*Выполнение реакции:*

Каплю исследуемого раствора соли стронция досуха выпаривают на предметном стекле. Сухой остаток растворяют в капле 2%-ного раствора Cu(N03)2 и снова выпаривают досуха. После охлаждения прибавляют 2 капли 0,05 н. раствора СН3СООН и в полученный прозрачный раствор вносят кристаллики KN02. Спустя несколько минут (быстрее при слабом подогревании капли) по краям образуются мелкие сине-зеленые кубики тройного нитрита K2SrCu(NO2)6. Предель­ное разбавление 1 : 10 000.

Ионы Ва2+ Са2+ дают кристаллы зеленого цвета. Форма их отличается от формы кристаллов соли стронция.

***7. Реакция окрашивания пламени.***

Летучие соли стронция окрашивают бесцветное пламя в характерный карминово-красный цвет.

1. Следует иметь в виду, что при малых количествах Ва2+ от большего коли­чества или большей концентрации НС1 пятно может исчезнуть и Ва2+ будет «недооткрыт». В сомнительных случаях полезно проделать параллельно реакцию на Ва2+ с раствором К2СrO4. [↑](#footnote-ref-1)